

公開実用平成 3-93124

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-93124

⑤ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)9月24日

B 32 B 7/12
3/22
7/04
B 60 J 7/00
H 01 L 31/04

Z

6804-4F
6617-4F
6804-4F
7710-3D

7522-5F H 01 L 31/04

Q

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑬ 考案の名称 中間物内蔵型積層体

⑭ 実 願 平2-1338

⑮ 出 願 平2(1990)1月11日

⑯ 考 案 者 笹 島 徹 雄 大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号 日本板硝子株式会社内

⑰ 出 願 人 日本板硝子株式会社 大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号

⑱ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

中間物内蔵型積層体

2. 実用新案登録請求の範囲

2枚の接着シート間に太陽電池やライトコントロールパネル等のパネル状中間物を挟持するようにこれら接着シートを介して2枚の板状体を接合してなる積層体において、前記パネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間にパネル状中間物と略等しい厚さのシート片を挟み込むようにしたことを特徴とする中間物内蔵型積層体。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は板ガラス、プラスチック板或いはプラスチックフィルム間に太陽電池等のパネル状中間物を接着シートを介して挟持した中間物内蔵型積層体に関する。

(従来技術)

自動車のサンルーフ（ルーフパネルの一部として使用される透明板）等の積層体として、実

379

実開 3-93124

開昭 63—126151号に開示されるものが知られている。

この積層体は第 5 図 (A) に示すように、プラスチック保護フィルム 100 と受光板 101 の夫々の対向面に接着シート 102, 102 を貼着し、これら接着シート 102, 102 間に太陽電池 103 を挟持した構造となっている。

(考案が解決しようとする課題)

上述した積層体にあつては、太陽電池 103 の基板が露出しており、傷が付きやすい。そこで、第 5 図 (B) に示すように上下の接着シート 102, 102 で太陽電池 103 を包み込むようにすることが考えられる。

しかしながらこのようにすると、太陽電池 103 の外側で上下の接着シート 102, 102 に囲まれた部分に隙間 104 が生じる。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決すべく本考案は、2 枚の接着シート間に太陽電池等のパネル状中間物を挟持するとともにこれら接着シートを介して 2 枚の板状

体を接合した積層体において、前記パネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間にパネル状中間物と略等しい厚さのシート片を挟み込むようにした。

(作用)

例えば接着シートを小さく切断したシート片をパネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間に挟み込むことで、パネル状中間物の外側部分から剝離しにくくなる。

(実施例)

以下に本考案の実施例を添付図面に基いて説明する。

第1図は本考案に係る中間物内蔵型積層体の断面図、第2図は同中間物内蔵型積層体の平面図、第3図は同中間物内蔵型積層体の要部拡大断面図、第4図は同中間物内蔵型積層体の状態を示す図である。

積層体1は2枚の板ガラス2，2の対向面を接着シート3，3にて貼り合せてなり、これら接着シート3，3間には太陽電池4を挟持している。

この太陽電池 4 は複数の素子 4 a ... を電氣的に接続し、最も外側の素子 4 a よりも外側で接着シート 3 , 3 間には太陽電池 4 と略厚さが等しいシート片 5 を介在せしめている。

ここで、前記した板ガラス 2 は合せガラスを構成する板ガラスと同様に、貼り合せ面の形状が等しい形状となるように曲げ成形され、いずれか一方の板ガラス 2 の内側面には太陽電池 4 が入る部分を残して他の部分にセラミックカラー 5 をプリントして焼成している。また、板ガラスの代りにポリカーボネイト等のプラスチックパネルやプラスチックフィルムを用いてもよい。

しかしながら、両面とも板ガラスとすれば他の組合せに比べ、以下の点で有利である。即ち、合せガラスとなるので、1 枚の板ガラスの厚みを 4.0mm から 2.1mm とすることができ、光の透過率がよくなるので太陽電池の発電量が多くなり、一面側をプラスチックの保護シートとした場合に比べ、傷が付きにくくなるとともに耐光性及び耐薬品性において優れ、見栄えも良くなる。

また、接着シート 3 としてはポリビニルブチラール (P V B) 、エチレンビニルアセテート (E V A) 等を用い、更にシート片 5 についても同様の材質のものを用いるのが好ましい。

以上の図示例にあっては、中間物として太陽電池パネルを示したが、液晶やルーバを組込んだライトコントロールパネル等を挟み込んでもよい。

また、本考案に係る積層体の用途は、自動車のサンルーフに限らず、建築物の屋根等に設置してもよい。

(効果)

以上に説明したように本考案によれば、2 枚の接着シート間に太陽電池やライトコントロールパネル等のパネル状中間物を挟持するようにこれら接着シートを介して 2 枚の板状体を接合するにあたり、前記パネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間にパネル状中間物と略等しい厚さのシート片を挟み込むようにしたので、積層体の周縁部の厚みを均一にでき、また前記隙間に外



部から水分などが侵入しにくいので剝離を防止することができ、更に積層体が曲面形状であると収縮率の相違によりシワが発生しやすいが、シート片を介在させることで収縮率の差をシート片が吸収してシワの発生を防ぐことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る中間物内蔵型積層体の断面図、第2図は同中間物内蔵型積層体の平面図、第3図は同中間物内蔵型積層体の要部拡大断面図、第4図は同中間物内蔵型積層体の積層体の状態を示す図、第5図(A)、(B)は従来例を示す図である。

尚、図面中1は積層体、2は板ガラス、3は接着シート、4は太陽電池、5はシート片。

実用新案登録出願人

日本板硝子株式会社

代理人 弁理士

下田 容一郎

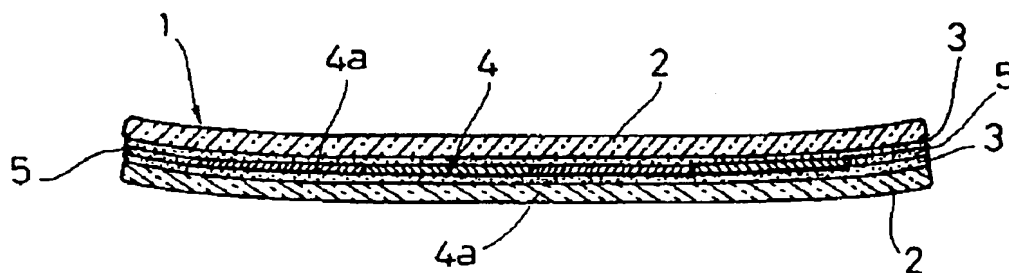
同 弁理士

大橋 邦彦

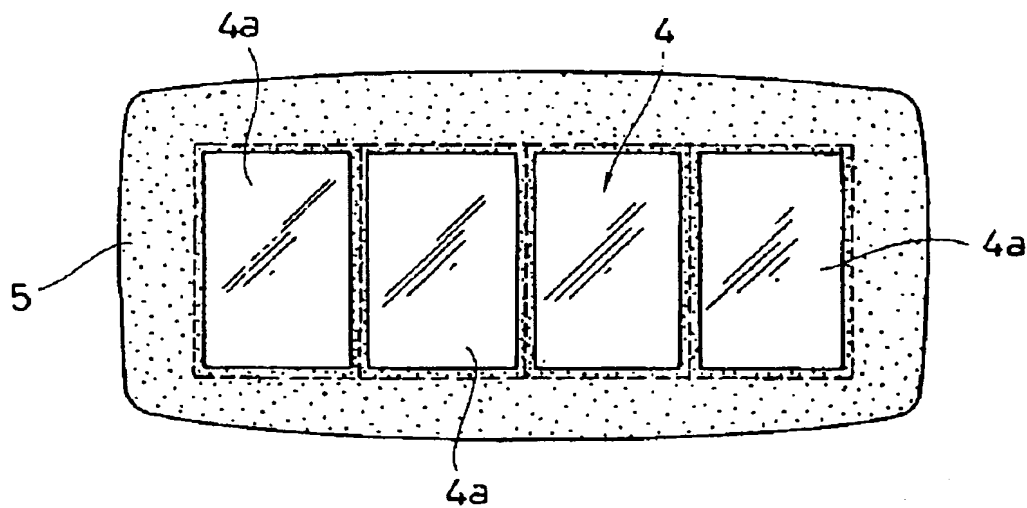
同 弁理士

小山 有

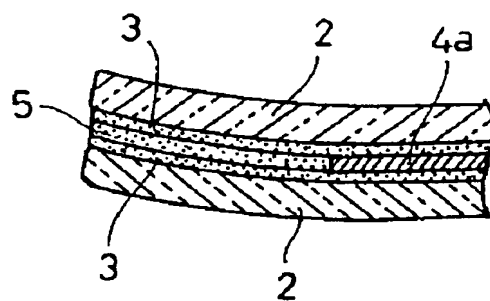
第 1 図



第 2 図



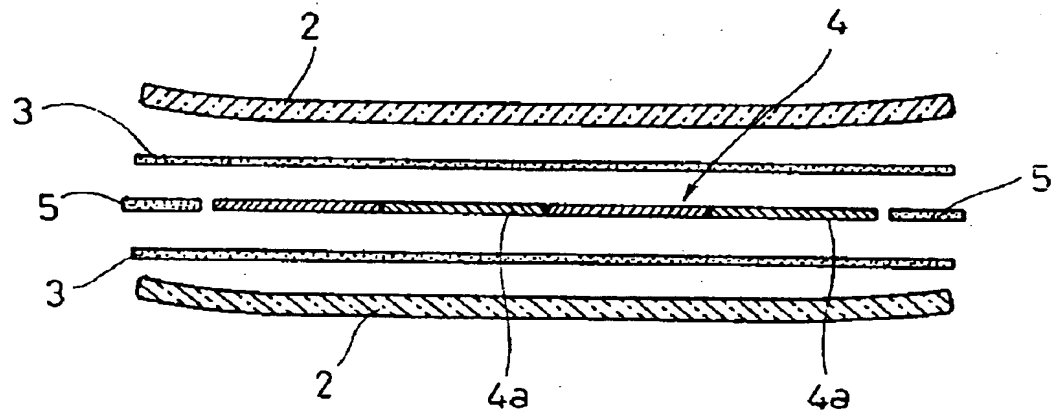
第 3 図



385

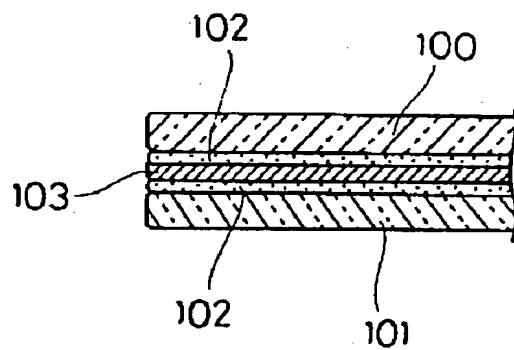
実開 3-93124

第 4 図

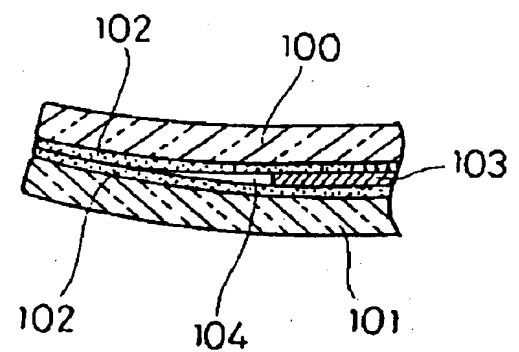


第 5 図

(A)



(B)



THIS PAGE BLANK (USPTO)